

CRB

Plantes Pérennes en Guyane



GUIDE D'IDENTIFICATION DES CACAOYERS

(MARTINIQUE)

Philippe Lachenaud

CIRAD-BIOS, Upr 106



Introduction

Cette aide à l'identification concerne les cacaoyers (*Theobroma cacao* L.) que l'on peut trouver (ou pourrait trouver) en Martinique, en 2014. Il s'agit d'un guide simplifié (et sans termes techniques), dans la mesure où la variabilité rencontrée dans l'île est très faible : une seule variété est présente, relique de l'ancienne cacaoculture martiniquaise, avec ses variations habituelles (types et/ou mutations). On peut trouver, mais très rarement, des spécimens isolés d'autres variétés (« groupes commerciaux »).

La détermination du type se base sur des caractères morphologiques des fruits (cabosses), des graines (« fèves »), et éventuellement, des fleurs et des jeunes feuilles.

Glossaire des termes utilisés

Auto-compatible : qui peut se féconder lui-même (le contraire est : auto-incompatible)

Chérelle : jeune fruit du cacaoyer (jusqu'à 90 jours)

Constriction basale : étranglement à la base de la cabosse, du côté du pédoncule (= « goulot de bouteille »)

Fève : graine (en toute rigueur, le terme « fève » ne s'applique qu'au cacao marchand).

Gourmand : rejets apparaissant principalement à la base du tronc.

Groupe génétique : ensemble d'individus, ou population, d'une espèce, présentant des caractères particuliers héréditaires les différenciant des autres groupes de la même espèce (peut-être synonyme de sous-espèce). Actuellement, 10 groupes génétiques sont reconnus dans l'espèce *Theobroma cacao* (dont les Criollo et Amelonado cités dans ce guide)

Poussées foliaires : très jeunes feuilles, encore molles.

Staminodes : pièces florales stériles (cf photo 1)

Type : appellation basée sur un ensemble de caractères morphologiques ou agronomiques (= « phénotype »)

Variété : nom donné à un ensemble de plantes de la même espèce, cultivées (ou non), présentant des caractéristiques reconnues et constantes, héritable si la variété se cultive à partir de semences (peut-être un synonyme de cultivar).

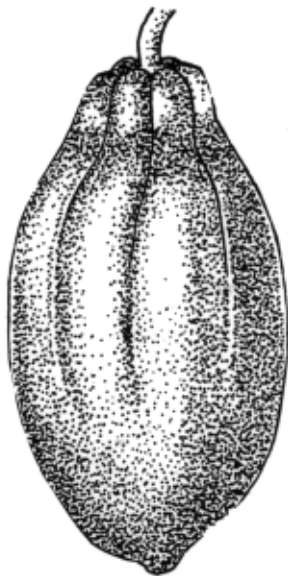
Comment procéder à l'identification ?

Une grille est proposée, page 7, permettant de déterminer le type de cacaoyer, à partir de quelques caractères morphologiques simples et faciles à observer. Il convient toutefois de respecter quelques règles :

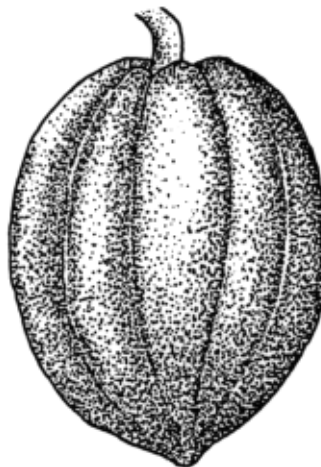
- pour les cabosses, choisir une cabosse normale, mûre, représentative de celles de l'arbre, poussant sur le tronc, et non une cabosse déformée. Il est donc préférable d'opérer en période de récolte principale.
- pour les graines, il faut observer celles du milieu du fruit, et non celles des deux extrémités. La valeur moyenne du nombre de graines devra être évaluée sur quelques cabosses normales.
- pour les fleurs, où la variabilité est moindre, deux ou trois prises au hasard sur le tronc conviendront.
- pour les jeunes poussées foliaires, utilisables dans un cas, on prendra les plus jeunes, encore molles, si possible poussant à l'ombre (sur des gourmands).

Des croquis, photos et descriptions sont proposées, pour confirmer l'identification.

FORMES de CABOSSE



Amelonado

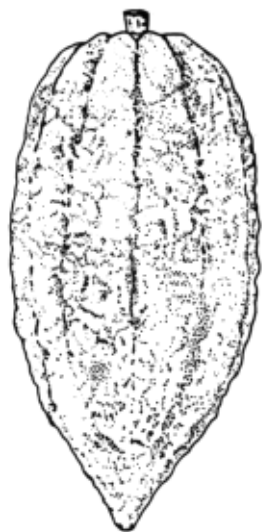


Calabacillo

Ces deux formes sont celles rencontrées dans la variété « Créole de Martinique », avec leurs intermédiaires. La forme Amelonado, de très loin la plus courante, est ovoïde et se caractérise par une constriction basale en générale assez nette (= « goulot de bouteille ») et un apex (extrémité) peu marqué. La forme « Calabacillo » est rare en Martinique. Les sillons (dix) sont en général peu marqués et la texture est lisse. La couleur à maturité est jaune, parfois orangée chez certains individus.

FORMES DE CABOSSE (SUITE)

Autres formes



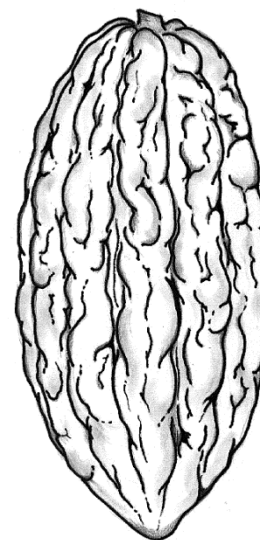
Angoleta



Criollo



Cundeamor

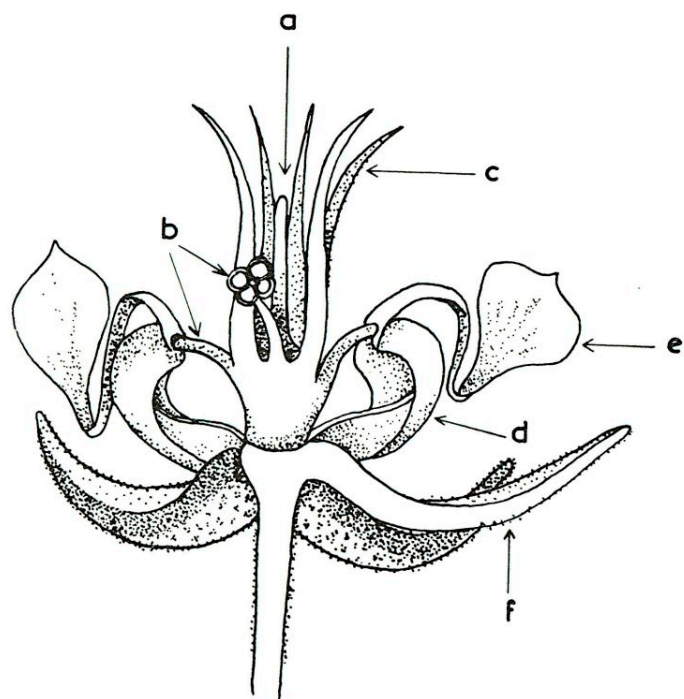


Guyanaise

Ces formes ne se trouvent pas dans la variété « Créole de Martinique ». Elles peuvent se rencontrer dans des arbres importés plus récemment et cultivés dans des jardins et/ou des structures touristiques.

FLEUR de cacaoyer

Le croquis ci-dessous détaille les diverses pièces florales et la photo 1 montre la couleur violette des staminodes d'Amelonado.



a = style, b = anthères, c = staminodes

d et e : cuculle et ligule (des pétales)

f = sépale



Photo 1 : fleur d'Amelonado

Grille de détermination morphologique

Cabosses			Chérelles	Graines			Staminodes	Type
Forme	couleur mûre	verrucosité	couleur	Forme	couleur	nombre	couleur	Créole
Amelonado	jaune	lisse	vert - rose	aplatie	violet	40-50	violet	A
Amelonado	jaune	lisse	vert - rouge	aplatie	violet-parfois blanc	40-50	violet-rouge	B
Amelonado	orange	lisse	rouge	aplatie	violet-parfois blanc	40-50	violet-rouge	C
Amelonado	jaune	lisse	vert	aplatie	blanc	40-50	blanc	D
Calabacillo	jaune	lisse	vert	aplatie	violet	40-50	violet	E
Autre	jaune-orange	variable	vert-rouge	arrondie	rose-blanc	30-35	rouge	Criollo
Autre	jaune-orange	variable	vert-rouge	aplatie	variable	35-50	violet	Trinitario

En pratique, pour utiliser la grille, on procèdera ainsi :

Le premier pas sera toujours de déterminer la forme de la cabosse (voir pages 4 et 5).

Si la forme est « Calabacillo », il s'agit du type Créole E. Si elle est Amelonado (la presque totalité des cas), on s'intéressera alors à sa couleur à maturité : si c'est orange, il s'agit du type C ; si c'est jaune, on regardera alors les fleurs : si les fleurs sont blanches, il s'agit du type D (s'il n'y a pas de fleurs, il faudra vérifier avec la couleur très pâle des jeunes feuilles, cf Photo 15). Sinon, suivant la couleur des chérelles et des staminodes, on aura les types A et B.

Si la forme est « Autre » (voir page 5), il faudra casser les cabosses et observer les graines : si celles-ci sont aplaties, nombreuses et violettes, il s'agit du type Trinitario. Si elles sont grosses, arrondies, blanches ou claires et peu nombreuses, on est en présence d'un Criollo. Le « nombre » de graines figurant dans la grille est le « nombre moyen » déterminé sur quelques cabosses.

Pour chacun des types, les caractères déterminants (= nécessaires et suffisants) sont en gras.

Description et illustration des types

Type A : c'est le type le plus commun (certainement plus de 95 % des cacaoyers de Martinique). C'est un Amelonado typique, appelé « Créole de Martinique » (mais il n'est pas originaire de Martinique). Les cabosses sont petites (12 à 18 cm de long) et très homogènes. Les graines sont petites, aplaties et violettes (très rarement blanches). Il est décrit par les photos 3, 4, 8, 9 et 11. Ses qualités sont la rusticité et une bonne productivité. Son cacao est commun, mais avec une forte flaveur cacao. Il est auto-compatible.

Type B : il se rencontre parfois, parmi des cacaoyers « Créoles de Martinique » typiques, certains arbres présentant de légères différences quant à la couleur des chérelles, plus rouges et le restant plus longtemps, et des staminodes, parfois rouges. Néanmoins, les cabosses mûres sont identiques à celles du « Créole ». Les graines sont les mêmes, mais la couleur blanche se rencontre plus fréquemment. Par analogie avec les Amelonado d'Amérique centrale (Honduras, Nicaragua), on pourrait appeler ce type : « Indio » (photos 10 et 11).

Type C : identique au précédent, sauf que les cabosses mûres sont orangées. Toujours par analogie avec l'Amérique centrale, ce type pourrait être appelé « Indio rojo » (photo 13, prise en Martinique, où il semble très rare).

Les qualités agronomiques et organoleptiques des Indios et Indios rojos sont celles de l'Amelonado.

Type D : ce type est une « version albinos » des précédents, résultant d'une mutation. Il semble très rare en Martinique (s'il existe). Ses caractéristiques principales sont la pâleur des jeunes feuilles (photo 15), des fleurs, qui sont entièrement blanches (photo 14) et des graines. Toutefois, il est à noter que ce caractère étant récessif, un arbre de ce type pollinisé par un arbre voisin aux graines violettes, aura ses graines violettes plus ou moins foncées. Si les graines sont effectivement blanches, la qualité du cacao marchand sera modifiée vers moins d'amertume. Des arbres de ce type ont été sélectionnés au Brésil et, par analogie, on pourrait donc appeler ce type D « Catongo » ou « Almeida », suivant la forme de la cabosse (plus arrondie dans le cas de l'Almeida). La valeur agronomique, en raison du caractère « albinos », est nettement inférieure à celle de l'Amelonado : il est plus sensible à l'insolation et à certains insectes.

Type E : ce type est identique au type A, seule la forme de la cabosse est différente. Il est rare en Martinique.

Trinitario

Les Trinitario sont, à l'origine, des hybrides entre les deux groupes génétiques Criollo et Amelonado. Ils sont très variables morphologiquement, agronomiquement et pour la qualité du produit final. En général, ils sont vigoureux et donnent un cacao de qualité. Ils ont été très utilisés en amélioration génétique. Les cabosses d'un même arbre sont beaucoup plus hétérogènes que celles d'un Amelonado et peuvent être beaucoup plus grandes (plus de 20 cm de longueur, jusqu'à 30). Les graines sont en général plus grosses, mais violettes (même si un peu plus claires) et aplaties (photo 12). Ils sont très rares en Martinique et ne se trouvent que comme arbres de jardins ou de structures touristiques. Ils sont très généralement auto-incompatibles.

Criollo

Ce groupe génétique n'est, dans l'état actuel des connaissances, pas (ou plus) présent en Martinique. Ses caractéristiques sont la forme arrondie, la grande taille et la couleur blanche ou très claire des graines, qui sont à l'origine de la plupart des grands cacaos « fins » (photos 16 et 17). Il faut toutefois qu'il soit cultivé en culture pure (pour les mêmes raisons que le Catongo). Ses qualités agronomiques sont très moyennes, en général. Les vrais Criollo sont autocompatibles.

Avertissement

Les types B, C, D et E ne sont pas des variétés, au sens agronomique du terme. Il s'agit uniquement de variations dans la variété A, le « Créole de Martinique ». Ainsi, une cabosse récoltée sur un arbre des types B, C ou E ne peut-être utilisée pour multiplier l'arbre à l'identique : les descendants seront en très grande majorité du type A. S'il s'agit d'une cabosse du type D (« Catongo »), la situation sera la même, sauf si on ne sème que les graines blanches. Pour multiplier les arbres B, C, D ou E à l'identique, il faut évidemment les cloner par greffage (ou bouturage). Dans certains pays, ces variations ont été sélectionnées, soit par des planteurs (Indio rojo, au Honduras), soit par la recherche agronomique (Catongo et Almeida au Brésil).

Le type Trinitario ne doit pas être multiplié par semences, car trop variable.

En cas de découverte en Martinique des types D et Criollo, l'auteur serait très reconnaissant qu'on lui fasse parvenir des photos numériques des cabosses et des graines (philippe.lachenaud@cirad.fr)

PHOTOS

Cabosses



Photo 2 : Amelonado typique



Photos 3 et 4 : « Créole de Martinique »



Photos 5 et 6 : cabosses de forme Calabacillo,

Photo 7 : cabosse Trinitario

Chérelles



Photo 8 : Chérelle verte



Photo 9 : chérelle rose



Photo 10 : chérelle rouge (à gauche)

Les chérelles de la variété « Créole de Martinique » sont en général vertes, prenant parfois une couleur rosée ou rougeâtre sur le côté exposé au soleil. Mais il peut arriver que les chérelles soient entièrement rouges, couleur qui peut se maintenir longtemps, presque jusqu'à la maturation. La photo 10 (prise en Martinique) montre que des chérelles très rouges peuvent donner des cabosses bien jaunes (type B).

Graines (débarrassées de leur enveloppe)



Photo 11 : graines d'Amelonado typique



Photo 12 : graines d'Amelonado (en haut) et de Trinitario (en bas)

Les graines d'Amelonado sont petites, nombreuses (en moyenne de 40 à 50), de forme ovale et aplatie. Elles sont typiquement violettes, mais certaines peuvent parfois être blanches dans certains types ; celles de Trinitario sont très variables en forme et couleur, mais généralement plus grandes.

Autres photos



Photo 13 : fruits de type « Indio rojo »



Photo 14 : fleur blanche



Photo 15 : poussées foliaires pâles

La photo 13 montre divers stades des fruits du même arbre. La cabosse mûre est légèrement orangée, alors qu'elle est encore bien rouge quelques jours avant la maturation.



Photos 16 et 17 : graines de Criollo

La photo 16 montre les graines en coupe : on note leur faible nombre et la forme. La photo 17 illustre la taille que peuvent atteindre les graines (photos prises en Amérique centrale, Honduras et El Salvador).

Toutes les photos sont de l'auteur, sauf la 14 (Tito Jimenez) et la 17 (Rafael Trigueros). Les croquis proviennent des ouvrages de Cuatrecasas (1964) et de Burle (1961), ainsi que de Guitton (in Lachenaud *et al.* 1997).

Cuatrecasas, J. 1964. Cacao and its allies. A taxonomic revision of the genus *Theobroma*. Contribution from the United States National Herbarium, vol. 35, part. 6. Smithsonian Institution. Washington, DC. (614 p)

Burle, L. 1961. Le cacaoyer. Maisonneuve et Larose, Paris (675 p.)

Lachenaud, Ph. Mooleedhar, V. Couturier, C. 1997. Les cacaoyers spontanés de Guyane. Nouvelles prospections. Plantations, Recherche, Développement, vol.4, n°1, 25-32.